الجذاذة التربوي 4 : الدوران الدموي

النيابة : تطوان التاريخ : 2009/09/29 المؤسسة : الإعدادية الثانوية أحمد الراشدي
المستوى : الثالث ثانوي إعداد الأستاذ : صالح بركاني
الوحدة الخامسة: الوحدة الوظيفة للجسم المادة : علوم الحياة والأرض
الفصل الثالث: الدوران التوقيت : 4 ساعات مكان الإنجاز : القسم

التعليمات و البرامج الرسمية :

يتقل الدم واللمف مواد القيت و ثنائي الأكسيجين الى الخلايا و يخلصها من الفضلات الناتجة عن نشاطها ،و تتم التبادلات مع الخلايا عن طريق اللمف .
لإنجاز هذه المهمة فإن الدم مؤهل لعملة النقل والتبادلات لكونهيتواجد في دورة مغلقة و مستمرة يؤمنها نشاط القلب . من هنا تبرز أهمية دراسة الدم كسائل ناقل (تركيبه ، و وظائفه) و اللمف كوسيط بين الدم والخلايا و كذلك التعرف على بنية القلب و على الجهاز الدوراني .
أثناء هذه الدراسة يجب تفضيل الملاحظة المباشرة و المناولة (تشريح قلب خروف ، تحليل متطف من مبحث الدم ،ملاحظة لطاخة دموية تجارية .)

المكتسبات القبلية :

- العلاقة بين المسالك الهوائية التنفسية و المسالك الدموية على مستوى الرئة.
- التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأسناخ الرئوية.
- الدم الوسيط المباشر للتبادلات الغازية التنفسية مع الانسجة.
- الإمتصاص المعوي و مرور مواد القيت الى الدم .

الأهداف التربوية :

- معرفة مختلف مكونات الدم و إنجاز رسم تخطيطي للطاخة دموية .
- تحديد مكونات الجهاز الدوراني و وصف توزيعها و شكلها في الجسم .
- إبراز بنية الأوعية الدموية و ربطها بوظيفتها .
- تحديد خاصيات الجهاز الدوراني على مستوى الأنسجة التي تجعل منه عنصرا فعالا في التبادلات بين الخلايا و الدم.

الكفايات المستهدفة من المقطع الأول :

يكون التلميذ قادرا على قراءة مقتطف من نتيجة التحليل الطبي للدم الذي تجريه أمه بإستمرار .من خلال الكشف عن مكونات الدم في القسم بواسطة تجربة إنجاز دم مرسب و إنجاز لطاخة دموية .

الوضعية الديداكتيكية :

أنجت أمك تحليلا عاما للدم قصد تشخيص مرض تعاني منه . ساعد أمك في قراءة نتيجة هذا التحليل بصفتك درست مكونات الدم .
- فما هي مكونات الدم الذي يتضمنه التحليل ؟
- كيف يتم تشخيص بعض الأمراض إنطلاقا من تحليل الدم ؟
- كيف يتم تحديد مكونات الدم ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزئي الأول : I- ماهي مكونات الدم ؟

1- ملاحظات
2- لنلاحظ دما مرسبا
3- لننجز لطاخة دموية .
4- خلاصة

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ	الوسائل التعلمية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ محتويات مقتطف من مبحث تحليل الدم	الإلمام بالتكامل و التفاعل بين المجال النظري و التطبيقي	إستدراج التلاميذ الى ملاحظة نتيجة تحليل دم .	يقرأ نتيجة تحليل الدم	نسخ من نتائج تحليلات الدم	
يستنتج التلميذ أن الدم يحتوي على مكونات صلبة و هي الكريات الدموية وسائل يسمى البلازما	إستعمال النهج العلمي	إستدراج التلاميذ الى تحليل نتيجة تجربة ترسيب الدم	ينجز تجربة ترسب الدم ويلاحظ نتائجها ثم يفسر النتائج و يستنتج أن الدم أن الدم يتكون من مكونات صلبة تترسب في قعر الأنبوب ويحتوي على سائل يسماالبلازما	عينة من دم حيوان أكسلات الأمونيوم أنبوب الأختبار.	
ينجز التلميذ لطاخة دمويا و يكتشف مميزات كل أنواع الكريات الدموية	الأستعمال الصحيح للأدوات المخبرية	إستدراج التلاميذ إلى إنجاز لطاخة دموية وملاحظتها بالمجهر و ينجز رسما لها.	ينجز اللطاخة الدموية ثم يلاحظها بالمجهر و يستنتج أ	إبرة - صفيحة وصفية زجاجيتان- أزرق الميتيلين- - مجهر.	
يكتشف التلميذ أن تشخيص الأمراض يتم بمقارنة النتائج مع معدل محتويات الدم العادي	قياس الظواهر العلمية	إستدراج التلاميذ الى إكتشاف أرقام ونسب مختلف مكونات الدم	يحدد التلميذ أعدادا و نسب مكونات الدم و يقارنها مع معدلات الدم العادي	نتائج تحليل الدم	

الكفايات المستهدفة من المقطع الثاني :

ينجز التلميذ خطاطة تلخص عناصر الجهاز الدوراني و منحى جريات الدم من خلال من و ملاحظة لوحة الدورة الدموية .

الوضعية الديداكتيكية :

من بين أمراض القلب و الشرايين إنسداد الشرايين مثل الشريان المخي نتيجة ترسبات المواد الدهنية داخله تحول دون وصول ثنائي الأكسيجين الى المخ مما يؤدي الى تلف في خلايا المخ ينتج عنها شلل نصفي أو جزئي عند الأشخاص الذين يعانون من من إفراط في التغذية الغنية بالدهنيات الحيوانية و قلة الحركات و السمنة .

- فكيف ينقل الدم داخل الجسم ؟
- و ماهي أنواع الاوعية الدموية ؟
- ماهو منحى جريان الدم في الجهاز الدوراني ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزء الثاني : II- ما هي مكونات و خصائص الجهاز الدوراني .

1- ملاحظات

2-ما هي خصائص مختلف الأوعية الدموية؟

3- ما هي عناصر الجهاز الدوراني

4- منحى جريان الدم في الجسم .

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ	المعينات التربوية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ عناصر الجهاز الدوراني	إكتساب ثقافة علمية	إستدراج التلاميذ العناصر الجهاز الدوراني في مجلوف.	يلاحظ المجلوف و يحدد عناصر الجهاز الدوراني	مجلوف	
يكتشف التلميذ أنواع الأوعية الدموية و خصائص كل نوع	إكتساب ثقافة بيولوجية	إستدراج التلاميذ إلى ملاحظة صور لمقاطع مستعرضة في الأوعية الدموية	. يلاحظ الصور و يستنتج خاصيات الشرايين و الأوردة	صور لمقاع في الأوعية الدموية.	
يكتشف التلميذ خاصيات الشعيرات الدموية	إكتساب ثقافة بيولوجية	إستدراج التلاميذ الى ملاحظة صور مجهرية للشعيرات الدموية.	يلاحظ التلاميذ الشعيرات الدموية ويستنتج خاصياتها : الكثافة ورقة جدارها.	صور للشعيرات الدموية.	
يحدد التلميذ منحى جريان الدم في الجسم	النمذجة لتمثيل الظواهر العلمية	إستدراج التلاميذ الى تعبئة خطاطة تلخص عناصر الجهاز الدوراني.	يعبئ التلميذ خطاطة تلخص منحى جريان الدم في الجسم.	خطاطة	

الكفاية المستهدفة من المقطع الثالث 2 :

يكون التلميذ قادرا على وصف آلية نقل الغازات التنفسية في الدم من خلال إكتشاف تأثير بعض المنشطات عند الرياضيين و والتداريب في المناطق المرتفعة وإكتشاف خصائص الكريات الحمراء و تجارب غرغة غاز ثنائي الأكسيجين و ثنائي أوكسيد الكربون في الدم .

الوضعية الديداكتيكية :

في المنافسات الرياضية تحتاج عضلا ت الرياضي الى كميات كبيرة من ثنائي الأكسيجين لأنتاج كميات كبيرة من الطاقة . للرفع من قدرة الدم على نقل أكبر كمية من هذا الغاز يلجأ بعض الرياضيين الى حقن هرمون EPO و هو من المنشطات الحظورة التي يتناولها الرياضيين خصوصا الدراجين ، هذا الهرمون ينشط إنتاجالكريات الدموية الحمراء على مستوى النخاع العضمي الاحمر مما يؤدي الى إرتفاع عددها في الدم و بذلك يرتفع حجم ثنائي الأوكسيجين المنقول بواسطة الدم.
إلا ان هذا السلوك ممنوع في المنافسات الرياضية و يشكل خطورة على صحة الرياضي إذ يصبح دمه قليل الميوعة مما يؤدي الى تكون جلطات دموية تنتج عنها إنسداد الأوعية الدماغية.
كما ا، الرياضيين يلجؤون الى التدرب في المناطق العالية للرفع من عدد الكريات الحمراء في دمهم وهذه العملية شرعية و غير ممنوعة .
-فما هي خصائص الكريات الحمراء ؟
- و كيف تنقل ثنائي الاوكسيجين؟.

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزئي الثالث : III-كيف ينقل الدم الغازات التنفسية ؟

1 -ملاحظات
2- ماهي خصائص الكريات الحمراء؟
3-ما هو دور الخضاب الدموي ؟
4-خلاصة .

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ	الوسائل التعلمية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ أن المنشطات و التداريب في المناطق المرتفعة تؤدي الى إرتفاع عدد الكرات الحمراء في الدم	تحليل نص طبي رياضي حول المنشطات	يحلل النص و يستنتج تأثير المنشطات على الدم	يحلل النص و يستنتج تأثير المنشطات على الدم	نص طبرياضي	
يكتشف التلميذ خصائص الكريات الحمراء	إستدراج التلاميذ على تحليل أرقام حول الكريات الحمراء	يحدد التلميذ عدد الكريات الحمراء في 5 ليترات من الدم و يحدد المساحة الأجمالية للكريات الحمراء و يستنتج أهمية هذه المساحة في التبادلات الغازيةو الإقتياتية.	يحدد التلميذ عدد الكريات الحمراء في 5 ليترات من الدم و يحدد المساحة الأجمالية للكريات الحمراء و يستنتج أهمية هذه المساحة في التبادلات الغازيةوالإقتياتية.	أرقام حول الكريات الحمراء	
يستنتج التلميذ أهمية الخضاب الدموي في تثبيت ثم نقل الغازات التنفسية	إستدراج التلاميذ على تحليل نتائج تجارب خلط ثنائي الأكسيجين و ثنائي أوكسيدالكربون مع الدم	يلاحظ النتائج يفسرها ويستنتج أهمية الخضاب الدموي في نقل الغازات التنفسية	يلاحظ النتائج يفسرها ويستنتج أهمية الخضاب الدموي في نقل الغازات التنفسية	دم طري - قارورات - انابيب- ثنائي الأكسيجين ثنائي أوكسيد الكربون.	

يستنتج التلميذ آلية نقل الغازات التنفسية في الدم	إستدراج التلاميذ الى تفسير كيميائي لألية تقل الغازات التنفسية في الدم	ينشئ علاقات كيميائية بين ثنائي الأكسيجين والخضاب الدموي و ثنائي أوكسيدالكربون وتغيرات لون الدم.	ينشئ علاقات كيميائية بين ثنائي الأكسيجين والخضاب الدموي و ثنائي أوكسيدالكربون وتغيرات لون الدم.	تفاعلات كيمائية مبسطة.	

الكفاية المستهدفة من المقطع الرابع 3:

يكون التلميذ قادرا على وصف آلية نقل مواد القيت في الدم من خلال تجارب تكشف عن بعض مواد القيت في البلازما

الوضعية الديداكتيكية :

تبين تحيلات دم الأشخاص الصابون بمرض السكر إرتفاع كمية الكليكوز أكثر من **1** غرام في كل **1** ليتر من الدم.

ـفأين يوجد الكليكوز في الدم ؟

ـكيف نكشف عن الكليكوز في الدم ؟

ـكيف تنقل باقي مواد القيت في الدم ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزئي الرابع : IV- كيف تنقل مواد القيت في الدم ؟

1- ملاحظات

2- كيف نكشف عن الكليكوز فى البلازما ؟

3- خلاصة

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	المعينات التربوية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ كيف يتم تشخيص مرض السكري	قياس الظواهر البيولوجية.	إستدراج التلاميذ الى ملاحظة نتيجة تحليل دم شخص مصاب بالسكري.	يقرأ التحليل و يستنتج إرتفاع نسبة سكر الكليكوز في الدم	نتيجة تحليل الدم	
ينجز التلميذ إختبار محلول فهلينغ على عينة من البلازما .	إستعمال النهج العلمي	إستدراج التلاميذ الى إنجاز تجربة تكشف عن الكليكوز في الدم.	يقوم بإختبار محلول فهلينغ على عينة من البلازما و يستنتج و جود الكليكوز.	عينة من البلازما - محلول فهلينغ - أنبو إختبار- موقد.	
يقارن التلاميذ مكونات في البلازما قبل و بعد	قياس الظواهر البولوجية	إستدراج التلاميذ الى مقارنة مكونات البلازما	يقارن ويستنتج أن مواد القيت تنقل ذائبة في	جدول	

نتاول وجة غذائية.		الدم قبل و بعد تناول و جبة غذائية.	البلازما.		
يمثل التلميذ في خطاطة نقل السوائل و الغازات في الجسم.	النمذجة لتمثيل الظواهر العلمية.	إستدراج التلميذ الى تعبئة خطاطة تبين آلية نقل السوائل و الغازات في الجسم	يعبئ الخطاطة و يلخص في نص آلية نقل السوائل و الغازات في الجسم	خطاطة	

الكفاية المستهدفة من التعليم الجزئي الخامس :

يكون التلميذ قادرا على وصف كيف يضخ القلب الدم في الأوعية الدموية من خلال تشريح حيوان صغير و أكتشاف بنية ا القلب من خلال تشريح لقلب خروف و إستعمال المسماع لأكتشاف أصوات القلب و ملاحظة برنامج رقمي.

الوضعية الديداكتيكية :

عندما ننصت الى أصوات القلب بواسطة مسماع نسمع أصوات النبض يحدثها القلب أثناء عمله .
ـفما هو مصدر هذه الأصوات ؟
ـفما هي أجزاء القلب ؟
ـكيف يضخ القلب الدم في العروق الدموية
ـماهي عناصر الدورة الدموية ؟

عنوان الفقرة المستهدفة من التعليم الجزئي الخامس: **IV**- ما هو دور القلب في الجهاز الدوراني ؟

1- ملاحظات
2- ما هي مكونات القلب ؟
3- كيف يعمل القلب ؟

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ	الوسائل التعلمية	النقد الذاتي
يكتشف التلميذ أصوات القلب بواسطة مسماع	الإستعمال الصحيح للادوات المختبرية	مساعدة التلاميذ على الإنصات الى أصوات القلب	يكتشف التلميذ الصوتين المميزين للدرة القلبية	مسماع	
يكتشف التلميذ أجزاء القلب	الملاحظة العلمية	مساعدة التلميذ على ملاحظة قلب خروف و نموذج لقب الأنسان	يلاحظ و يسجل أسماء أجزاء القلب في خطاطة	قلب خروف نموذج لقلب اللإنسان	
يصف التلميذ أحداث مراحل الدورة القلبية	الملاحظة العلمية	مساعدة التلميذ على ملاحظة شريط رقمي لأكتشاف أحداث مراحل	يلاحظ الشريط و يسجل في جدول أحداث كل مرحلة من مراحل الدورة القلبية	شريط	

		الدورةالقلبية			
يحدد التلميذ عناصر الدورة الدموية	النمذجة لتمثيل الظواهر العلمية	مساعدة التلاميذ على تعبئة ستنسخ يمثل عناصر الدورة الدموية العامة	يسجل في خطاطة أجزاء الدورة الدموية و منحى جريان الدم في العروق الدموية و القلب.	خطاطة.	